

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
22. September 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/088135 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F04D 21/00, 29/32, F01D 5/14

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000357

(22) Internationales Anmeldedatum:  
3. März 2005 (03.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 011 607.5 10. März 2004 (10.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MTU AERO ENGINES GMBH [DE/DE]; Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HOEGER, Martin [DE/DE]; Herderstrasse 5, 85435 Lürding (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: MTU AERO ENGINES GMBH; Intellectual Property Management (ASI), Postfach 50 06 40, 80976 München (DE).

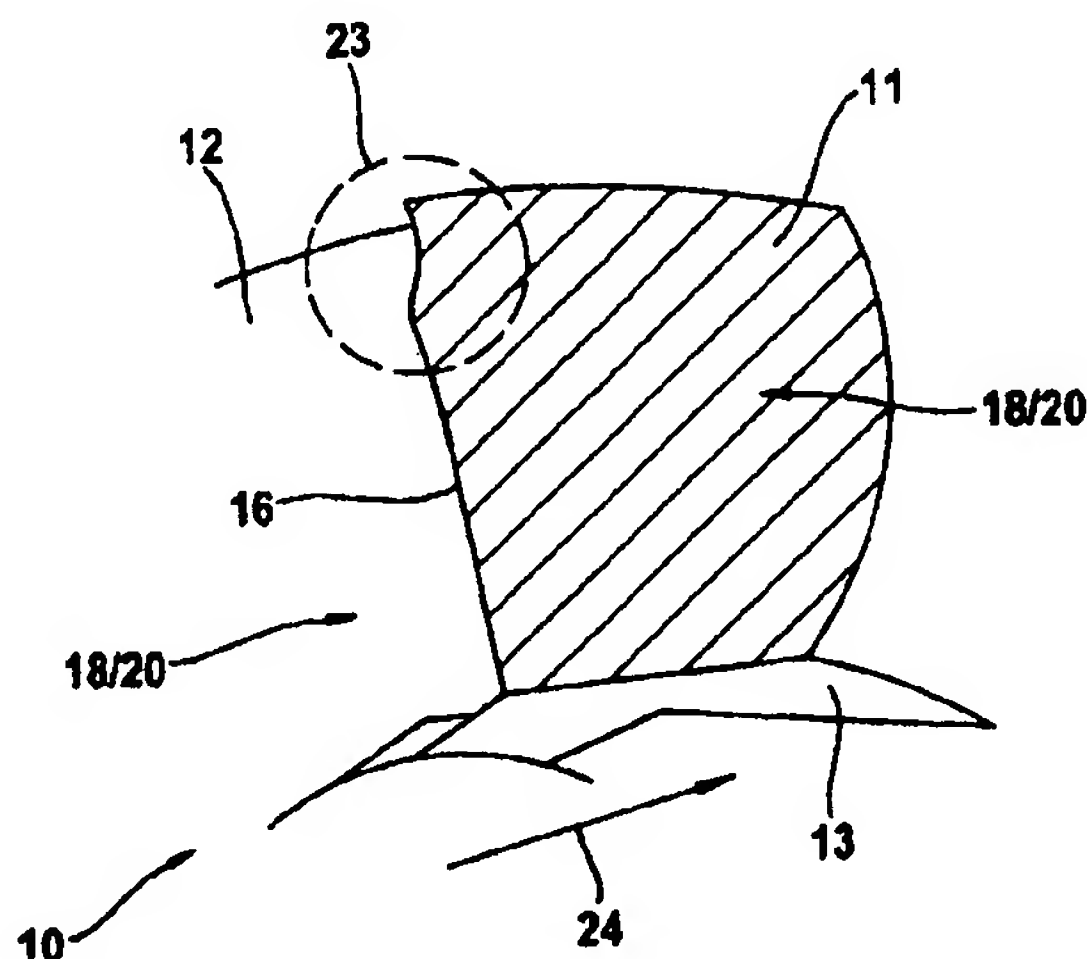
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPRESSOR OF A GAS TURBINE AND GAS TURBINE

(54) Bezeichnung: VERDICHTER EINER GASTURBINE SOWIE GASTURBINE



(57) Abstract: The invention relates to a compressor, particularly a high-pressure compressor, of a gas turbine, particularly of an aircraft engine. The compressor comprises at least one rotor and a number of blades (11, 12), which are assigned to the or to each rotor and which rotate together with the respective rotor. Each blade (11, 12) is delimited, in essence, by a flow entry edge or leading edge (16), a flow exit edge or trailing edge (17), and by a blade surface (20), which extends between the leading edge (16) and the trailing edge (17) while forming a suction side (18) and a pressure side. According to the invention, the leading edges (16) of the blades (11, 12) are slanted at a sweep angle that changes with the height of the respective blade (11, 12) in such a manner that the leading edges (11) comprise, in a radially external area (23) of the same, at least one forward sweep angle, a backward sweep angle or zero-sweep angle following in a radially external manner, and a forward sweep angle following, in a radially external manner, the backward sweep angle or the zero-sweep angle.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/088135 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Verdichter, insbesondere einen Hochdruckverdichter, einer Gasturbine, insbesondere eines Flugtriebwerks. Der Verdichter weist mindestens einen Rotor und mehrere dem oder jedem Rotor zugeordnete, zusammen mit dem jeweiligen Rotor rotierende Laufschaufeln (11, 12) auf, wobei jede Laufschaufel (11, 12) im wesentlichen von einer Strömungseintrittskante bzw. Vorderkante (16), einer Strömungsaustrittskante bzw. Hinterkante (17) und einer sich zwischen der Vorderkante (16) und der Hinterkante (17) erstreckenden, eine Saugseite (18) und eine Druckseite bildenden Schaufelblattoberfläche (20) begrenzt wird. Erfindungsgemäß sind die Vorderkanten (16) der Laufschaufeln (11, 12) derart um einen sich mit der Höhe der jeweiligen Laufschaufel (11, 12) ändernden Pfeilungswinkel geneigt, dass die Vorderkanten (11) in einem radial außenliegenden Bereich (23) derselben zumindest einen Vorwärtspfeilungswinkel, einen sich radial außen anschließenden Rückwärtspfeilungswinkel oder Nullpfeilungswinkel und einen sich an den Rückwärtspfeilungswinkel oder den Nullpfeilungswinkel radial außen anschließenden Vorwärtspfeilungswinkel aufweisen.